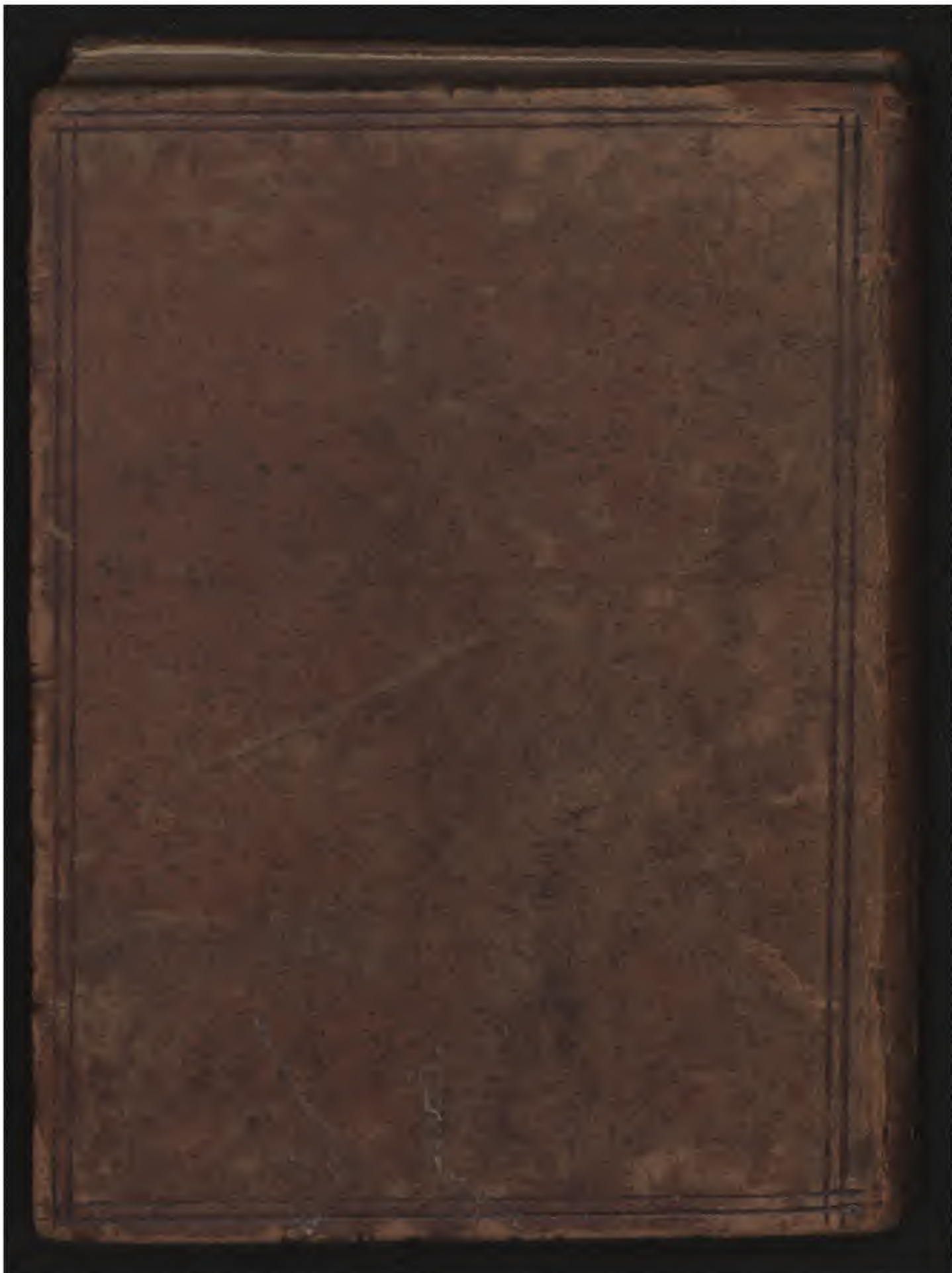






Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
4° Astr. 7510





Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
4° Astr. 7510



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.

Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.

4° Astr. 7510



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
4° Astr. 7510

IOANNIS KEPLERI
Mathematici Cæsarei

DISSERTATIO

Cum

NUNCIO SIDEREO
nuper ad mortales misso

GALILÆO GALILÆO
Mathematico Patavino.

Alcinous

Δαΰδ' ἐλευθέριον εἶναι τῇ γνώμῃ τὸ μέλλοντα φιλοσοφᾶν.

*Huic accessit Phænomenon singulare de
Mercurio ab eodem Keplero
in Sole deprehenso.*

Florentiæ, Apud Io. Antonium Cançum.
Superiorum permisso. 1610.

IOANNIS KEPLERI
Mathematici

DISSERTATIO

Cum

WANCIO SIDERIO
reperi ad mortem illis

ET ALIO C. ALIO
et alio C. ALIO

et alio C. ALIO
et alio C. ALIO
et alio C. ALIO
et alio C. ALIO

et alio C. ALIO
et alio C. ALIO

IV

SE

AP

transmi
exempla
conven
Te, Ga
percep
exaratu
cum ob



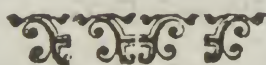
Illustris. & Reuerendis. D. D.

IVLIANO MEDICES
SERENISS. MAGNI
HETRVRIAE DVCIS

APVD S. C. MAIESTATEM

ORATORI.

Domino meo Colendis.



ILLVSTRISIME DOMINE, Episto-
lam hanc meam ad Galilaeum Galilaum,
Professorem Mathematicum in celeberrima
Academia Patavina, de Nuncio eius
Sidereo perscriptam, & iam typis descri-
ptam, & cui potius inscribam, quam Illus-
D. T. non invenio. Tu enim exaran-
dae illius author mihi fuisti, primum
transmisso ad me VI. Idus Aprilis, per Thomam Segethum
exemplari Nuncij siderei; & die mihi dicto ad Idus, quo Te
convenirem: post ut comparui, praelecta mihi, ex literis ad
Te, Galilaei postulatione, tuaque adiuncta cohortatione: quae
percepta, & promisi me intra diem, quo solent abire cursores,
exaraturum aliquid, & praestiti. Sed & nuper admodum a me,
cum obvium habuisses, diligenter petisti, ut exemplum epi-
stolae,

A a stolar,

folæ, si quod retinuissem, Tibi concederem legendum: ipsam quippe epistolam, quamvis apertam exhibuissem, per occupationes illius diei, non potuisse cognoscere: quod rursus promisi me facturum, primum atque ad mundum descripsissem. Concepti autem illam initio, & iam typis expressi, tanto libentius; quod & Galilæus, ad quem illa destinabatur, MEDICEORVM Cliens erat; & MEDICEI Principis, Magni Hetruriæ Ducis Legatus, ipse quoque Gens MEDICEVS, hoc a me peteret: & denique materia, de qua scribendum erat, esset eiusmodi, qua (siquidem vera traderentur) MEDICEI nominis honos, authoris consilio comprehenderetur.

Accipe igitur; Illustris. Domine ex privata & Galilæi propria, publicam descriptione factam, publicâ dicatione iam Tuam: exq; hac dedicatione studium meum in veritate &, quod hac sola nititur, MEDICEI Principatus decore, post Galilaum authorem, asserendo, cognosce; meumq; erga Illustris. D. T. animum ad obsequia paratissimum æstima: Denique me inter Clientes tuos numera. Vale, V. Nonas Maias. Anno Christi Domini, M. DC. X.

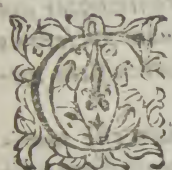
Illustris. D. T.

ad obsequia deuotus

IOANNES KEPLERVS

S. C. M. Mathematicus.

AD LECTOREM ADMONITIO.

 *V*ni multi sententiam meam super Galilei nuncio siderio expeterent; satisfacere placuit omnibus hoc opere opendio; ut Epistolam ad Galileum missam (magna quidem festinatione inter occupationes necessarias, intra praescriptum diem fusam) publicis typis exscriberem.

At qui amici ea iam excusa monuerunt, videri paulo conceptam insolentius. Alius enim ablatum cupiebat exordium: quidam mitigata voluisset verba nonnulla, quae sententias à Scholarum consuetudine recedentes Antagonistae tribuere, videri possint improuidis: non nemo parcius etiamnum laudatum Galileum desiderabat, ut locus relinqueretur sententia clarissimorum virorum, quos diuersum à me sentire audiant.

Itaque consilium hoc ini, ut monerem Lectorem; Suum cuique pulchrum: plerosque contendendo, excandescere; mihi gratius disputationum videri condimentum, hilaritatem: Alij gravitate asseuerationum dignitatem affectant in tradenda philosophia, sunt tamen & ipsi saepe praeter institutum ridiculi; Ego ad id natura factus videor, ut laborem & difficultatem doctrinae, remissione animi, stylo expressa, temperem.

Quod igitur exordium attinet, meminerit Lector, id ad eum perscriptum esse, quem consentaneum sit legisse praefationem meam super Commentaria Martis, nuper edita, quae & allegata videt. Lusus enim seu iocus militaris, quo sum usus in opere illo publico, derivatus est in hoc etiam exordium private epistola iure non deteriori.

Ad alteram censuram eadem est responsio; si ego animi gratia inter disputantes litem, rixas, victoris triumphum, minas atroces: poenam victi, ruborem, vincula, carceres, exilium: quae seruum quid pollicentur, ac si vterque super sua sententia, veluti super aris & focis depugnet. At qui non est opus moneri Academicos (ceteri saltem cogitent) quid sit Positionem suam custodire: quod dum facit alter; non tantum vera & recepta, sed etiam absurda, falsa (imò in scholis saepe etiam impia, perniciose, blasphema) pro suis usurpat; eaq; ut fert dicendi occasio, vel sibi videri, vel se credere, se statuere, se probare, vel probaturum proficetur.

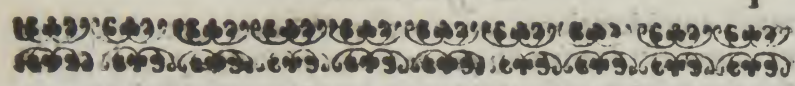
fitetur, cum secum nihil minus credat: tantum ut exercitatum reddat
alterum in defendenda veritate. Adeoque maior est festiuitas contem-
tionis; si simplicior aliquis de veritate, velut de statu suo, contrarij
improvisa assertione deturbetur, iubeaturque defendere, quod defensio-
nis egere nunquam cogitauerat.

Quod tertium caput obiectionis attinet; equidem fucati nihil de Ga-
lileo scripsi. Semper hunc morem tenui, ut quae bene ab alijs dicta pu-
tarem, collaudarem; quae male, refellerem; nunquam contemptor aut
dissimulato alienae scientiae, ubi propria caruissem: nunquam vel seruus
aliorum, vel mei negligens; si quid proprio Marte inuenissem me-
lius, aut prior.

Neque puto, tantum de me Germano, Galileum Italum esse meri-
ritum; ut ei vicissim adulandum fuerit, in veritatis, aut penitissimae meae
sententiae praedictum.

Nemo tamen existimet, me, hae mea libertate assentiendi Galileo,
dissentiendi ab ipso libertatem alijs ereptum ire: Salvo cuiusque iu-
dicio illum laudavi. Quinimò si qua hic etiam propria dogmata su-
scepi defendenda; quamvis id veritatis opinione, serioque animo
feci: non tamen gravatim eadem me polliceor abiectionum
primum atque mihi doctiorum aliquis errorem legi-
tima methodo demonstraverit.





Nobili, & excellens. Domino

G A L I L Æ O G A L I L Æ O

*Patricio Florentino, Professore Matheseos
in Gymnasio Patavino.*

I O A N N E S K E P L E R V S

S. C. M. Mathematicus.

S. P. D.



AMPRIDEM Domi meae confederam-
ociosus, nihil nisi te cogitans, Galilae prae-
stantissime, tuasque literas. Emissio enim
superioribus nundinis in publicum libro
meo, Commentaria de Motibus Martis, in-
scripto, multorum annorum labore: exq; eo
tempore, quasi quid difficilima expeditione
bellica gloriae satis peperissem, vacatione nonnulla stu-
diis meis interposita, fore putabam, ut inter ceteros & Ga-
lilaeus, maxime omnium idoneus, meum de novo Astro-
nomiae, seu Physicae coelestis genere promulgato per literas
conferret; intermissumq; ab annis duodecim institutum
resumeret.

Ecce verò tibi ex inopinato circa Idus Martias, Celerum ope-
ra nunciatum in Germaniam, Galilaei mei, pro lectione alie-
ni libri occupationem propriam insolentissimi argumenti,
de quatuor Planetis antea incognitis (ut cetera libelli capi-
ta praeteream) vsu perspicilli duplicati in ventis: quod cum
Illustris S. C. M. C. Confiliarius, & Sacri Imperialis Consi-
liarij Referendarius: J. Ioan: Matthaeus VVaKherius &
VWaKhenfelsz, de curru mihi ante habitationem meam
nunciasset, tanta me incessit admiratio, absurdissimi acroa-
matis.

Dissertatio

matris consideratione, tanti orti animorum motus (quippe ex inopinato decisa antiqua inter nos liticula-) ut ille gudio, ego rubore, risu uterque ob novitatem confusi, ille narrando ego audiendo vix sufficeremus. Augebat stuporem meum, VVackherij adseveratio; viros esse clarissimos, doctrina, gravitate, constantia, supra popularem vanitatem longissime evedtos, qui hæc de Galilæo perscribant: adeoque iam librum sub prælo versari, proximisque cursibus affuturum.

Me, ut primum ab ore VVackherij discessi, Galilæi potissimum movit autoritas, iudicii rectitudine, ingenijque toleria. Itaque meditatus mecum sum, qui posset aliqua fieri accessio ad Planetarum numerum, salvo meo mysterio cosmographico, quod ante annos tredecim in lucem dedi: in quo quinque illæ Euclidis figuræ, quas Proclus ex Pythagora & Platone Cosmicas appellat, Planetas circa Solem non plures sex admittunt.

Apparet autem ex præfatione illius libri & me tunc quasi visse plures circa Solem Planetas, sed frustra.

Quod igitur hæc perpendenti incidebat, curriculum ad VVackherium detuli: nimirum uti terra, vna sex Planetis (Copernico) Lunam suam habeat, extra ordinem sese circumcurstantem; sic fieri sanè posse, ut Galilæo quatuor aliæ Lunæ minutissime, angustissimis meatibus circa Saturni, Iovis, Martis & Veneris corpuscula circumvolvi videantur: Mercurium vero, circumsolatium ultimum, tam esse manens in Solis radios, ut in eo nihil adhuc simile potuerit à Galilæo deprehendi.

VVackherio contra visum, haud dubiè circa fixarum aliquas circumire novos hos planetas, (quale quid iam a multo tempore mihi ex Cardinalis Gufini & Iordani Bruni speculationibus obiecerat:) ac, si quatuor ibi latuerint hætenus Planetæ, quid igitur impedire, quoniam credamus, innumerabiles porro alios ibidem, hoc initio facto deteguntur: adeoque vel mundum hunc ipsum infinitum, ut Melisso & Philosophiæ Magneticæ authori Gulielmo Gilberto Anglo placuit: vel, ut Democrito & Leucippo & ex recentioribus Bruno, & Brutio, tuo Galilæi & meo amico, visum, infinitos alios mundos, (vel, ut Brunus, terras)

huius

Cum Nuncio Sidereo

1

huius nostri similes esse. Sic mihi sic illi visum, interim dumlibrum Galilæi, ut erat spes facta; cupidine mira legendi expectamus.

Primum exemplum concessu Cæsaris mihi contigit inspicere, cursimq; pervolitare: Video: *magna longeque admirabilissima spectacula, proposita Philosophis & Astronomis*, ni fallor & mihi; video ad *magnarum contemplationum exordia omnes vere Philosophiæ convocari*.

Iam tum gestiebat mihi animus, me rebus inferre, quippe provocatum, & qui eadem de materia ante annos lex scripsissem; tecumq; Galilæe solertissime, de tam inexhaustis lovæ conditoris thesauris, quorum alios post nobis aperitis, iucundissimo scriptonis genere conferre. Quem enim tacere sinunt tantarum rerum nunciij? Quem non implet divini amoris abundantia, per linguam & calamum sese profundens vbertissime?

Addebant animum Augustissimi Cæsaris Rodulphi imperia: qui meū de hac materia iudicium expetebat. De V Vac K herio verò quid dicam? Ad quem ut veni sine libro, lectionem tamen eius professus: in visum mihi, fixatum etiam fuit; denique planè conclusum ut in hac materia non disticem fieri quàm disertissimus.

Dum aliquid meditor: superueniunt literæ tuæ ad Illustriss. Magni Hetruriæ Ducis Legatum, plenæ tui in me amoris, ut qui hoc mihi honoris impertitus sis; ut per tantum virum potissimum me & transmissio exemplari, & addita commonefactione, provocandum ad scribendum censueris: quod & præstitit in tui gratiam perquam humaniter, & me in clientelam suam suscepit benevolentissime.

Quod igitur mihi propria animi propensione; quod amicis placeat; quod diligenter ipse rogas; id faciam: non nulla spe inductus, me hac epistola id tibi profuturum, si eam censueris ostendendam, ut contra morosos novitatum censores, quibus incredibile quicquid incognitum; profanum & nefandum, quicquid ultra consuetas Aristotelicę angustię metas, vno proaspice sis processurus instructior.

Temerarius fortè videri possim, qui tuis assertionibus, nulla propria experientia suffultus tam facile credam

B dam

Dissertatio.

dam: At qui non credā Mathematico doctissimo, cuius vel an-
lus iudicij rectitudinem arguit, qui tantū abest ut sese vstu-
tati dedat, seleg; vidisse dicat quē non viderit, popularē au-
rā captans; vt uel receptissimis opinionibus, veritatis amore
non dubitet repugnare, vulgiq; vituperia lusq; deq; ferre?
Quid quod publicē scribit, probrumq; si quod committere-
tur, clam habere nequaquam posset? Egone vt Patricio
Florentino fidem derogem de iis quæ vidit? perspicaci lu-
sciosus? instrumentis ocularibus instructo, ipse nudus, &
ab hac supellestili inops? Ego non credam omnes ad ea-
dem spectacula inuitanti, & quod caput est, vel ipsum suum
instrumentum ad faciendam fidem oculis, offerenti?

An parum hoc fuerit, Magnorum Hetrurix Ducum familiam
ludicari, Mediceumq; nomen figmentis suis præfigere, pla-
netas interim veros pollicentem?

Quid quod propriis experimentis, quod & aliorum asseveratio-
tionibus, in parte libri deprehendo ueracissimum? Quid cau-
sæ sit, cur solum de quatuor planetis deludendum sibi puta-
uerit orbem?

Tres sunt menses cū Augustissimus Imperator super lunæ
maculis varia ex me quæsiuit, in ea constitutus opinione;
Terrarum & continentium simulachra in luna ceu in specu-
lo resplendescere. Allegabat hoc potissimum, sibi videri ex-
pressam Italiæ cum duabus adiacentibus insulis effigiem:
Specillum etiam suum ad eadem contemplanda offerebat in
dies sequentes, quod omissum tamen est. Adeo eodem
tempore Galileæ, Christi Domini patriam vocabulo præ-
ferens, Christiani orbis Monarcham (eiusdem irrequieti
spiritus instinctu, qui naturam detestum ibat) deliciis tuis
æmulatus es.

Sed & antiquissima est hæc de maculis lunæ narratio, sulta
authoritate Pythagoræ & Plutarchi summi philosophi, &
qui, si hoc ad rem facit, Proconsulari imperio Epirum
tenuit sub Cæsaribus. Vt Mæstlinum adeoq; & mea opti-
ca ante annos sex edita præteream, inq; suum locum infe-
rius differam.

Hæc igitur cū consentientibus testimoniis etiam alii de Lu-
næ corpore asseverent, consentanea iis quæ tu de eodem
longe dilucidissima affers experimenta: tantū abest, ut fi-
dem

dem tibi in reliquo libro & de quatuor circum Iovialibus planetis derogem; vt potius optem mihi in parato iam esse perspicillum, quo te in deprehendendis circum Martialibus (ut mihi proportio uideatur requirere) duobus, & circum-Saturniis sex vel octo prevertam, vno forsan & altero circum Venerio & circum-Mercuriali accessuro.

Quam ad venaturam, quod Martem attinet, tempus erit maxime idoneum October venturus, qui Martem in opposito Solis exhibet; terris (præterquam anno 1608.) omnium proximum, errore calculi trium amplius graduum.

Age igitur, vt de rebus certissimis, meisq; oculis, ut omnino spero, uideâs, tecum Galilæe sermonem conferâ; tui quidem libri methodum secuturus, omnes uerò Philosophiæ partes, quæ uel ex hoc tuo nuncio ruinam minantur, uel confirmantur, uel explicantur iuxta pervagaturus: ut nihil superlit, quod lectorem Philosophiæ deditum suspensum teneat; & vel à fide tibi perhibenda prohibeat, vel ad contemnendam quæ hætenus erat in precio, Philosophiâ impellat

Primum libelli tui caput in fabrica perspicillæ

versatur, tantæ quidem efficaciæ, vt rem spectanti millies exhibeat maiori planitie, quod tum sit, si diameter tricies bis re præsentetur longior. Quod si facultas æstimatoria manet in sententia cõuetæ magnitudinis; necesse est ei tunc rem uideri tricies bis propriorem. Distantia enim oculus non uidet sed conicit, vt docent optici. Da enim hominem aliquem abesse tribus millibus & ducentis passibus, uideri uerò sub angulo tricies bis maiori, quam uidetur alius sine perspicillo centum passibus absens: cum certum habeat oculus, hominem illum remotum, habere consuetam magnitudinem, sentiebat non pluribus centum abesse passibus, adiuuante & clarificatione visionis, perspicillo procurata.

Incredibile multis uidetur epichirema tam efficacis perspicilli, at impossibile aut novum nequaquam est; nec nuper à Belgis prodiit, sed tot iam annis antea proditum à Io. Baptista Porta, Magiæ naturalis libro XVII. Cap. X. de Crystal inæ lentis affectibus. Vtque appareat ne compositionem quidem cauæ & convexæ lentis esse nouam; age uerba

B 2 Por-

Dissertatio

Portæ producamus. Sic ille.
*Posito oculo in centro, retrò lentem, qua remota fuerint, adeò propinqua videbis, ut quasi manuca tangere videaris, ut valde remotos cognoscas amicos: Literas epistolæ in debita distantia collocata, adeò magnas videbis, ut perspicue legas: si lentem inclinas, ut per obliquum epistolam inspicias, literas satis maiusculas videbis, ut etiam per viginti passus remotas legas: & si lentes multiplicare noveris, non vereor quin per centum passus minimam literam conspiceris. Ut ex una in alteram maiores reddantur characteres. Debilis visus ex visus qualitate specillis utatur. Qui id rectè sciverit accommodare: non parum pascitur secretum. Conca-
 væ lentes, quæ longè sunt, clarissimè cernere faciunt, convexæ propinqua, unde ex visus commoditate his frui poteris. Conca-
 væ longe parva vides sed perspicua, convexo propinqua maiora, sed turbida. Si utrumque rectè componere noveris, & longinqua & proxima maiora & clara videbis. Non parum multis amicis auxilij præstitimus, qui & longinqua obsoleta, proxima turbida conspicebant, ut omnia perfectissimè contuerentur. Hac Capite X.*

Capite XI. nouum titulum facit de specillis, quibus supra omnem cogitatum longissimè quis conspiceri queat: sed demonstrationem de industria (quod & proficitur) sic inuoluit, ut nescias quid dicat, an de lentibus per lucidis agat, ut hætenus, an verò speculum adiungat opacum læuigatum: cuius modi vnum & ipse in animo habeo, quod res remotas, nullo discrimine absentiae, in maxima quantitate, ideoque ut propinquas, & præterea proportionaliter auctas exhibet; tanta claritate, quanta ex speculo (quod necessario coloris fusci est) sperari potest.

Huic loco libri Portæ, cum viderem præfixam quærelam initio Capitis X. *Conca-
 væ & convexarum lentium, & specillorum, tantopere humanis visibus necessariorum, neque effectum neque rationes adhuc à nemine allatas: eam operam sumpsi ante annos sex in astronomiæ parte Optica; ut quid in simplicibus perspicillis accideret luculenta demonstratione geometrica redderem expeditum.*

Videre est ibi Capite V. ubi demonstro illa quæ pertinent ad modum videndi, fol. 202. coniunctas in schemate effigies cavi & convexi perspicilli, planè ad eum modum, quo solent hodie in vulgatis tubis inter se iungi. Quod si non lectio

Ma-

Magiæ Portæ, occasionem dedit huic machinamento, aut si non aliquis Belgarum ex ipsius Portæ instructione fabrefactum instrumentum, solutis silentii legibus morte Portæ, multiplicauit in plura exempla, vt mercem uenalem faceret: hæc certè effigies ipsa fol. 202. libri mei potuit curiosum lectorem admonere de structura, præsertim si lectionem demonstrationum mearum cum textu Portæ coniunxit.

Non est tamen incredibile, sollertes sculptores in gente industria, qui perspicillis ad sculpturæ minutias, videndas utuntur, casu etiam in fabricam hanc incidisse; dum lentes convexas cavis variè associant, ut quæ combinatio, melius seruiat oculis, eam eligant.

Non ista dico ad deprimendam inventoris mechanici laudem, quisquis fuit: Scio quantum intersit inter rationales coniecturas, & ocularem experientiam; inter Ptolemæi disputationem de Antipodibus, & Columbi detectionem novi orbis: adeoq; & inter ipsos vulgo circumlatos tubos bilentes, & inter tuam Galilæe machinam, qua cælum ipsum terebrasti: sed nitor hic fidem incredulis facere instrumenti tui.

Patendum est, me ex eo tempore, quo Optica sum aggressus, creberrimè a Cæsare rogatum de Portæ superscriptis artificiis, fidem ijs ut plurimum derogasse. Nec mirum, miscet enim manifestè incredibilia probabilibus: & titulus capituli XI. verbis: (*Supra omnem cogitatum quàm longissimè prospicere*) videbatur absurditatem opticam involvere: quasi visio, siat emittendo, & perspicilla acuant oculi iaculos, vt ad remotiora penetrent, quàm si nulla perspicilla adhiberentur: aut si vt agnoscit Porta, visio fit recipiendo: quasi tunc specilla rebus videndis lucem concilient vel augeant: cùm hoc potius verum sit, quæ non vltro ad nostros oculos eiaculantur aliquam luculam, qua mediante conspiciantur, nunquam illa villo perspicillo detegi posse.

Præterea credebam non tantum aerem esse crassum & colore caruleo, quo visibilium partes minute eminus obtegerentur, & confunderentur; quod cùm per se certum sit, frustra videbam expectari à perspicillo, vt hanc aeris interfusi substantiam à visibilibus detergat: sed de ipsa etiam cælesti essentia tale aliquid suspicatus sum, quod nos, si maximè lunę corpus

Dissertatio

pus in immensum, augeamus, impedire possit, quod minus exiguas eius particulas in sua puritate seorsim a cœlesti materia profundissima agnoscere possimus.

Has igitur ob causas abstinui a tentanda mechanica, concurrentibus insuper aliis etiam impedimentis.

At nunc merito tuo Galilæe solertissime commendo indefessam tuam industriam, qui dissidentia omni posthabita, restate ad oculorum experimenta contulisti, iamq; orto per tua inventa ueritatis sole, omnes istas titubationum laruas cum nocte matre dispulisti, quidq; fieri posset facto demonstrasti.

Te monstrante agnosco substantiæ cœlestis incredibilem tenuitatem, quæ quidem, & ex opticis meis fol. 127. patet & proportionem densitatis aeris ad aquam conferas cum proportionem densitatis ætheris ad aerem, proculdubio multo maiori: quæ efficit, ut ne minutissima quidem stellati orbis (nedum lunaris corporis, stellarum humilimæ) particula nostros oculos effugiat, tuo instrumento instructos, multoq; plus materiæ (vel opacitatis) in vno specilli corpusculo interponatur inter oculum & rem visam, quam in toto illo immenso ætheris tractu: quia ex illo aliquantula resultat obscuritas, ex hoc nulla: ut penè concedendum videatur, totum illud immensum spacium vacuum esse.

Esti igitur avidè tuum Galilæe instrumentum expecto: tamen si qua mihi fors affulgebit, ut mechanica remotis obstaculis tentare possim; strenuè me in iis exercebo, idq; gemina via. Nam vel multiplicabo lentes perfectarum sphaëricarum hinc inde superficierum, lenissimè assurgentium, easq; certis intervallis in arundine disponam, exteriores paulò latiores, ut tamen oculus intra terminum intersectionis parallelorum omnium lentium constituatur: de quibus terminis vide optica mea fol. 190. & fol. 440. vel ut in vnica superficie errorem (si quis esset) faciliùs corrigere possim; unam solam lentem seu umbonem effigiabo, altera superficie proximè plana, quippe in convexitatem sphaëricam solius dimidij gradus seu 34. minutorum assurgente: reliqua non sphaërica quæ ad oculum uergit, ne mihi contingat, quod fol. 194. ostendit Schema, fratq; partium rei uisæ distortio & confusio, de qua est prop. XVIII. fol. 193. sed in umbonem assurgente, ut est fol.

fol. 198. in schemate demonstratum, ut sit humori crystallino oculi similis; linea quippe hyperbolica tornata descriptum, quam fol. 106. in schemate quæsiui propter machinamenta Optica, ut est fol. 96. & fol. 109. scilicet ut non distorta fiat visio, sed partium rei visæ imagines augeantur proportionaliter, ut proposui fol. 105.

Hæc inquam in constituenda lente convexa observabo, ut maiora præstem visibilia: oculumq; non longè ab hoc puncto collocabo, in quod omnium rei visæ punctorum radij (quæ proprietas est huius umbonis hyperbolici) vnicè confluant: hyperbolæ eouque continuata erit, ut radius ex puncto seu centro hoc in contingentem extremum hyperbolæ, faciat angulum 27. ideoq; refractionem circiter 9. ut ad triginta. semisses graduum habeam in utriusque lateris refractione exacta, in intermediis proportionaliter minus.

Quia verò unius puncti de re lucente tam remota radiationes proximè parallelæ descendunt ad umbonem; post quem convergentes in humorem oculi crystallinum incidunt, adeò ut post crystallinum facta refractione concurrant in puncto, proximè crystallinū, & ab eo se rursus dilatent, donec in retiformem veniant iam dilatati instar penicilli, atque ita punctis lunæ singulis, singulæ retiformis illustrantur superficies, adeò. ut confusissima fiat visio, ideò ad oculum cuiuslibet spectantis peculiarem pro diuersitate oculorum adhibebo lentem cavam, ut convergentes unius puncti radij, contraria refractione in scavo facta, prohibeantur convergere; sed potius divergentes, & sic velut ab aliquo propinquo puncto venientes in crystallinum incidant, perq; eum refracti, in retiformi ipsa sortiantur sua collectionum puncta: quæ definitio est visionis distinctæ: quæ omnia demonstravi fol. 202. meæ Optices.

Atque hæc de instrumento ipso; Iam quòd usum eius attinet; argutum sanè est inventum tuum, quomodo cognoscatur, quanta fiat rerum per instrumentum ampliatio, & quomodo singula in cælo minuta minorumq; partes dignosci possint. Qua in re cum incertamen veniat industria tua cum Tychonis Brahei in observando certitudine accuratissima: non abs re fuerit aliquid interloqui.

Memini cum Polyhistor ille scientiarum omnium Io. Pistorius

cx

Dissertatio

ex me quaereret, non una uice; num' adeò limatae sint Braheanae observationes, ut planè nihil in iis desiderari posset? Valde me contendisse, uentum esse ad summum, nec relictum esse quicquam humanae industriæ, cum nec oculi maiorem ferant subtilitatem, nec refractionum negotium, siderum loca respectu horizontis statu mouens: atque hic illum contrà constantissimè affirmasse: venturum olim, qui perspicillorum ope subtiliorem aperiat methodum: cui ego refractiones perspicillorum ut ineptas ad Observationum certitudinem, opposui. At nunc demum video, uerum in parte uatem fuisse Pistorium. Ipsae quidem Brahei Observationes per se stant, habentq; suam laudem. Nam quid sit in coelo arcus 60. graduum; quid 34. minuta: hoc solis Brahei instrumentis innotescit. At qui Braheus hoc pacto gradus coelestes (uel etiam ego meo artificio Optico Lunæ diametrum) in coelo fuerimus dimensurum superueniens tuum Galilææ perspicillum, & quantitatem illam a Braheo & a me proditam complectens, subtilissimè illam in minuta & minutorum partes subdividit; seseq; Brahei methodo obseruandi, elegantissimò coniugio associatur: & Braheus ipse habeat, quo tua obseruationis methodo gaudeat, & tu tuam ex Braheana necessariò instruas.

Vis dicam quod sentio? Opto mihi tuum instrumentum in Eclipses lunaris contemplatione: sperarem ex eo præstantissima præsidia ad expoliendum, est ubi & reformandum, totum Hipparchum in eum, seu demonstrationem in intervallo rum & magnitudinis trium corporum, Solis, Lunæ & Terræ. Diametrorum enim Solis & Lunæ differentiam uariabilem, digitosq; in Luna deficientes nemo exactius numerabit, nisi qui tuo instructus oculari, diligentiam in obseruando adhibuerit.

Stet igitur Galilæus iuxta Keplerum, ille Lunam obseruans, oculo uerso in cælum uultu, hic Solem, a uersus in tabellam, (ne oculum, urat specillum) suo uterq; artificio: & ex hac locietate prodeat olim nitidissima intervallo rum doctrina.

Quinetiam (præter Lunam) Mercurium ipsum in disco Solis hoc meo artificio uidi: uide libellum hac de re editum. Nec minus etiam, si Cometa quispiam effulserit, parallaxes eius

(ut

(ut & Lunæ) ad stellulas illas minutissimas & creberrimas, solo tuo instrumento conspicuas, collatæ, observari rectissime poterunt: ex quibus de altitudine corporum illorum certius, quàm hætenus unquam, licebit argumentari.

Atque hæc tecum Galilæe, ad primum libelli tui caput, conferre libuit.

Transis secundò ad phænomena Lunaria præ-

stantissima: qua mentione refricas mihi memoriam eorum, quæ in Astronomiæ parte Oplica Cap. VI. de luce siderum Numero 9. super maculis Lunæ, ex Plutarcho, Mæstlino, meisq; experimentis adduxi.

Ac initio perquam iucundum est, & meipsum in eiusdem lunæ maculis, non ut tu, conuerso, sed auerso vultu observandis, esse versatum. Schema huius rei habes fol. 247. mei libri: ex quo illud patet, mihi quoq; limbum lunæ apparuisse, lucidissimum vndiq; solum corpus interius maculis fuisse distinctum.

Ex eo subit animum certare tecum in pervidendis illis minutis maculis a te primùm in parte lucidiore animadversis. Id autem hoc pacto me spero perfecturum mea observandi ratione, vultu à Luna averso; si lunæ lumen per foramen in tabellam pertica circumlatam intromisero, sic tamen, ut foramen obvallet lens crystallina, sphærico maximi circuli gibbo, & tabella ad locum collectionis radiorum accommodetur. Sic in pertica 12. pedes longa, lunæ corpus perfectissimè depingetur quantitate monetæ argenteæ maioris. Artificium demonstravi prop. 23. fol. 196. & 211. libri mei; simplicius tamen fuit propositum à Porta primo titulo Cap. VI. de lente cum ego de integro globo demonstraverim.

Pergamus Galilæe, tua excutere phænomena; Nam cum ætate lunæ auspicaris observata tua, primumq; ostendis, quid corniculatæ desit ad ovalis lineæ perfectionem. Ovale esse speciem circuli illuminatorii demonstravi Numero 8. fol. 244. libri mei; tersè igitur & planè mathematicè loqueris.

In consideratione macularum à te primùm animadversarum, in parte lunæ lucida; omnino opticè demonstras ex illuminationis ratione, illas esse cavitates aliquas seu depressas lacunas in lunari corpore. Sed excitas disputationem quid-

C nam

Dissertatio

nam sint illæ tam crebræ lunæ maculæ partis antiquitûs lucidæ putatæ. Tu eas cû vallibus cõparas nostræ Telluris & fateor esse nõnullas huiusmodi valles præsertim in Styria provincia, specie quasi rotundas, faucibus angustissimis fluviû Muram recipientes supra, emittentes infra, vt sunt campi diæti Græcensis, Libnicensis, & ad Dravum Marpurgensis, aliique per alias regiones, quos circum campos altissima consurgunt montium iuga, speciem aheni exprimentia; quippe nõ minima pars latitudinis camporum est altitudo circumiectarum crepidinum. Equidem fateor, & tales in Luna valles esse posse, sinuosis montium recessibus propter fluuios excauatas. At quia addis tam crebras esse has maculas, vt assimilent lucidam partem corporis lunaris caudæ pavonis, in varia specula, velut oculos, distinctæ: subit igitur animum, num in Luna hæ maculæ quid aliud notent. Apud nos enim in Tellure sunt sinuosæ nonnullæ valles, at sunt etiam in longum protensæ secundum fluuiorum decursus, profunditatis non contemnendæ: cuiusmodi veluti perpetua vallis est Austria ferè tota propter Danubium, inter Moraviæ & Styriæ montes depressa, & quasi recondita. Cur igitur nullas tales longas in Luna maculas prodis? cur plerasq; circulo circumductas? Annè licet coniecturis indulgere, Lunam veluti pumicem quendam esse, creberrimis & maximis poris vndiq; dehiscentem? Patieris enim æquo animo, vt hic per occasionem aliquid indulgeam speculationibus meis, Commētario de Marte Cap. XXXIV. fol. 157. propositis: vbi ex eo quod Luna à Tellure duplo celeritûs incitatur, quàm partes ipsæ telluris extimæ in circulo æquatore; collegi, lunare corpus esse rarum admodum, quodq; exigua materiæ paucae contumacia præditum, raptui Telluris non multum resistat.

Veruntamen hæc (de absolutis cavitatibus non per montes formatis) tanti non sunt, vt si iuxta tuas sequentes narrationes stare omnino nequeant, pertinaciter defendenda putem. Nam clarissimis experimentis lege planè optica reddidisti confirmatissimum, in lunari corpore multos per lucidam partem, præsertim inferius, consurgere apices, instar altissimorum montiû nostræ Telluris, qui primi orientis in Luna Solis luce fruuntur, eaq; tibi perspicillo tuo vt tibi detegatur.

Quid

Quid iam dicam de tua super antiquis maculis Lunę disputatione exactissima? Cum fol: 25 r. libri mei sententiam Plutarchi adduxissem, Lunę maculas illas antiquas pro Lacubus seu Maribus habentis, lucidas partes pro continentibus: non dubitavi me opponere, & contraria ratione in maculis continentes, in lucida puritate humoris vim ponere: qua in remihi VVackherius valde applaudere est solitus. Adeoq; his disputationibus superiori estate indulgimus (credo quod Natura per nos eadem moliebatur, quæ per Galilæum obtinuit paulò post) ut in ipsius VVackherij gratiam, etiã Astro nomiam novam, quasi pro iis qui in Luna habitant, planeq; Geographiam quandam Lunarem conderem: cuius inter fundamenta & hoc erat; maculas esse continentes, lucidas partes maria. Quid me moverit, ut hic Plutarcho contradicerem, videre est fol: 25 r. libri mei, experimentum scilicet ibi allegatum, quod cepi in monte Styrię SchecKel, ex quo mihi subiectus fluvius videbatur lucidus, terræ tenebrosiores. At infirmitatem applicationis folio verso margo ipse indicat. Scilicet non luce communicata ex Sole ut Terræ lucebat fluvius, sed luce repercussa ex aere illuminato. Propterea & causas experimenti tentavi infelicitè. Nam contra doctrinam Aristotelis, libro de Coloribus, hoc affirmavi: aquas minus de atro participare, quàm terras. Qui enim hoc verum esse possit, cum Terræ aquis tinctę nigriores evadant? Et quid multis, da Lunam ex alba gleba constare, ut Creatam insulam, (quomodo Lucianus Lunam dixit Casei similem Terram esse) concedendum erit, clariùs resplendere illam ex illuminatione Solis, quàm maria, quantumvis non atramento imbuta.

Itaq; nihil me liber meus impedit, quo minùs te audiam, contra me, pro Plutarcho, mathematicis argumenti differentē, illatione argutissima & invicta. Lucidæ quippe partes multis cavitatibus dehiscunt, lucidæ partes tortuosa linea illuminantur, lucidæ partes eminentias habent magnas, quibus vicinas partes prævertunt in illuminatione: eadem & contra Solem sunt lucidæ, parte à Sole averfa tenebrose: quæ omnia in sicco & solido & eminenti locum habent, in liquido minimè. Contra tenebrose partes, notę antiquitùs, sunt æquabiles; tenebrose partes, tardè illuminantur quod

C 2 earum

Dissertatio.

earum arguit humilitatem, cum circumstantes eminentes iam longe lateq; colluceant, & a tenebrosis illuminatis nigro re quodam velut umbra distinguantur; linea illuminationis in parte tenebrosa recta est, in quadris: quæ vicissim in humorem competunt, ima petentem, & pondere suo fufum ad æquilibrium.

His inquam argumentis planè satisfecisti: do, maculas esse maria, do lucidas partes esse Terram.

Neq; hæc tua experimenta perspicacissima, vel meo ipsius testimonio carent. Nam sol: 248. Optices meæ habes Lunæ bisectionem lineam tortuosam, ex quo elicui eminentias & depressiones in Lunæ corpore. Fol: 250. exhibeo Lunam in eclipsi, figura laniatæ carnis aut asseris contrafacti: striis lucidis sese in partem umbrosam insinuantibus: qua observatione idem tecum, sed alio argumenti genere evinco, Lunæ partes inæquales esse, has eminentes, illas profundas; non iam ex umbræ projectione, sed ex eo quod debilitatum Solis radium in confinio Eclipsis, aliæ Lunæ partes fortius, aliæ debilius excipiunt & revibrant. At hæc confusè tantum & superficialiter à me annotata sunt, nulla distinctione maculosarum partium à lucidis. Tua verò diligentia, quam ordinatim omnia persequitur? Qui etiam maculas ipsas veteres albicantibus areolis æquabilibus, ceu maria planis insulis interstinctas exhibes.

Neq; satis mirari possum quid sibi velit ingens illa, circuloq; rotundata cavitas, in sinistro, ut ego loqui soleo, oris angulo: naturæ ne opus sit, an manus artificis. Nam profectò cōsentaneum est, si sunt in Luna viventes creaturæ (qua in materia mihi post Pythagoram & Plutarchum iam olim Anno 1593. Tubingæ scripta disputatione, inde in Opticis meis fol: 250. & nuperrimè in supradicta Geographia Lunari ludere placuit) illas ingenium suæ provincie imitari, quæ multò maiores habet mōtes & valles quàm nostra tellus, ideoq; mole corporum maxima præditas, immania etiam opera patrare: cumq; diem habeant quindecim nostros dies longam, æstusq; sentiant intolerabiles; & fortasse carcant lapidibus ad munitiones contra Solem erigendas, at contra glebam forsan habeant in modum argillæ tenacem; hanc igitur illis ædificandi rationem usitatam esse; ut campos ingentes de-

pri

primant, terra circulo egesta & circumfusa, fortè & humoris in profundo eliciendi causa; vt ita in profundo, post tumulos egestos in vmbra lateant, intusq; ad motum Solis & ipsi circumambulent umbram consecretantes; atq; hæc sit illis veluti quædam species urbis subterraneæ; domus, speluncæ creberrimæ, in crepidinem illam circularem incisæ; ager & pascua in medio, ut solem fugientes à prædiis tamen longius non cogantur recedere.

Sed sequamur porrò etiam filum tuæ scriptionis. Quæris cur non inæqualis etiam appareat extremus Lunæ circulus? Ne scio quàm id diligenter fueris contemplatus, anne potius hic ex opinione vulgi quæras? Nam libro meo fol: 249. & fol: 250. in plenilunio aliquid sanè in hac extrema circuli perfectione desiderare me professus sum. Perpende; & quid tibi videatur iterato enuncia; tuis enim ocularibus fidam.

Ad quæstionem tu quidem, ut de re certa respondes gemino modo. Primus meis experimentis non repugnat. Nam si frequentia & constipatio verticum aliorum post alios in extremo aspectabilis hemisphærij limbo, speciem exhibet perfecti circuli, fieri non potest, nisi vertices ad tornum æquati & abradi sint, vt non minutulæ nonnullæ rimulæ aut tuberculi compareant; quod meis observatis esset cõsentaneum.

In altero modo Lunæ circumfundis Sphæram aeriam, quæ in devexa globi reducã, profunditatem aliquam radiis Solaribus & terrestribus, adeoq; & nostris oculis obiiciat; vnde ille limbi merus & emaculatus splendor, tota interiori facie, qua non ita profundè nostris obtutibus obstat hic aer, crebris maculis scatente.

Potuit te huius aeris Lunaris admonere liber meus fol: 252. & 302. quæ libri mei loca tuis hic experimētis egregiè cõfirmas. Sanè non video, qui Selenitæ illi in plenilunio, quod nos videmus (cæteri; invisibilis hemisphærij in novilunio) quibus temporibus ipsis est meridies, immanes Solis æstus tolerare possint, si non aer turbidus Solem illis, vt fit apud Peruvianos, crebrò tegat, æstumq; humore temperet; qui aer in plenilunio & maculas magis occultat, & splendorem ex Sole ingentem combibit atq; ad nos revibrat.

Quid tu de aere dicis circa Lunam, cum Mæstlinus libello Tu bingæ edito anno 1606. etiam pluvias in ea conspexerit.

Sic

Dissertation

Sic enim ille Th. 152.

In Eclipsi Lunari vespere Dominicae Palmarum anni 1605. in corpore Luna versus Boream, nigricans quadam macula conspecta fuit, obscurior cetero toto corpore, quod candentis ferri figuram representabat. Dixisses nubila, in multam regionem extensa, pluvis & tempestuosis imbris graviora; cuiusmodi ab excelsorum montium iugis in humilia convallium loca, videre non raro contingit.

Hæc ille.

Ne verò putes antiquarum macularum unam fuisse; monstravit ipse mihi Mæstlinus anno superiori diagramma. Macula erat & situ & magnitudine differens: quippe quæ quartâ circiter aut quintam partem planiciæ Lunaris occupabat; & præterea adeò atra, ut etiâ in obtenebrata Luna eluceret. Tradit eo libello à Th: 88. Lunæ affinitatem cum Terra, in densitate, umbra, caligine, luce à Sole mutuatis; quæ globum utrumq; circumambulet, quæ æquales & Terricolis Lunæ phasés exhibet, & Lunicolis Terræ: ut utrumq; corpus, ab altero æqualiter illuminetur, quo loco magnam partem completitur meæ Astronomiæ Lunaris. Alterum gradum cognationis horum corporum Th: 92. collocat in asperitate superficialium: quodq; notatu dignum est, ex tribus locis Averrois citat dictum Aristotelis ex libro de animalibus, quod Luna terrenæ naturæ admodum sit affinis.

In specie de aere circa Lunare corpus circumfuso à Th: 145. expresso agit, cuius ista sunt verba Th. 149. tuis Galilæe verbis adeò similia, ut ex tuo libello desumpta videantur:

Si Luna corpus, inquit, quacunque phase probe intuearis, extremam oram multò limpidiori purioriq; luce claram, nec ullis maculis conspersam videbis: cum tamen ab interiori corpore plurima nigricantes notæ passim emicent. Quis hic dicet, uniformis illius lucis non esse aliud quàm huius obscurioris turbidi & maculati splendoris subiectum? Concludit hinc corpus limbi esse perlucidum, quasi vitreum, aerium, homogeneous, deniq; aeris nostri circumterrestis planè simile.

Multus quidem est in eo, ut tecum Galilæe, hunc aerem ex eo etiam signo probet, quod pars lumine Solis perfusa amplioris circumferentiæ apparet, quàm reliquum orbis tenebrosi: quod Mæstlinus multis probat experimentis, non nocturnis tantum, quarum causa in visum reici possit, sed & diurnis, quando

stet

Stella Veneris se post Lunæ bifidæ partē umbrosam recipit. Verū pace vestra mihi liceat, ego & si aerem Lunæ concedo, tamen super hoc experimento maneo in sententia: lumen hinc Lunæ, inde stellæ, de die etiam sese in oculo ampliare, locumq; partis tenebrosæ carpere, ut ea minuta, lucida magna putetur. Vide *Opticæ* mea fol: 217.

Sequitur in tuo libello fol: 13. ingeniosa & legitima demonstratio eius quod à me quoque fol: 250. passim dictum est, demonstratum verò minimè: Montes Lunares multò maiores esse terrenis; idq; non tantum in proportionē suorū globorum, quod ego dixeram: sed in comparatione simpliciter. Scilicet desiderabatur ad hoc demonstrandum, tuum perspicillum, tua in observando diligentia.

Nec minùs ingeniosè te fol: 14. comparas ad observationem disci Lunaris, cum ei primum enascuntur cornua, docesq; cornua obiectu testis tegere, ut reliquus discus emineat. Est hic mihi modus observandi usitatissimus.

Quod verò demonstrationem attinet, quæ ostēdit hoc Lumen ex nostra Tellure effundi, ea iam à viginti annis eoq; amplius fuit penes Mæstlinum, ex cuius doctrina illam transtuli in meam Astronomiæ partem *Opticam* Cap: VI. num: 10. fol: 252. plenissimo tractatu: ubi easdem etiam opiniones, (quòd lumen hoc sit à Sole, vel à Venere) tecum eodem modo refuto, nisi quòd hanc ultimam merito suo, paulò quàm tu, mollius excipio.

Putas fol: 15. ruborem illum Lunæ aheneum, quem circa extremitates umbræ terrenæ Luna eclipsata retinet, reliquo corpore fusca & evanida, esse ex illuminatione vicinæ substantiæ ætheriæ. Adjuvas meam de eodem rubore disputationem fol: 271. *Opticorum*: ubi eam ex refractis in nostro aere Solis radiis deduco: & accomodas ea quæ fol: 301. adduxi, ad rationem dicendam, cur in totali Solis Eclipsi non semper nox fiat mera: quæ in libro de stella nova fol: 117. repetij. Dubito Galilæe, an possit hæc à te dicta causa huic sufficere rubori: hæc enim, uti vis aurora, Lunare corpus circumstat multò æquabilius, quàm ut rubor iste sic in æquabiliter in Lunam derivetur, ut ostēdunt mea fol: 276. allata experimenta: quæ ubi in tuo systemate mundi in considerationē adduxeris, spero te hac in parte tantò felicius de rerum causis disputaturum.

Ad

Dissertatio

Ad pallorem tamen Lunæ in mediam umbram immersæ efficiendum, ubi cessant radij Solis refracti; facile patior, ut iuxta sidera Solem circumstantia, quibus ego fol: 277. palloris causam transcripsi, hæc tua aurora, ut potior causa adducatur.

Absolvi alterū libelli tui caput de luna. trāseo ad tertium de Sideribus cæteris.

Prima tua observatio est magnitudinis siderum, quorum corpuscula perspicillo inspecta, in proportionem ad Lunæ diametrum ais minui. Adducis & alia similia, quibus stellæ minuuntur; verissima, & mihi longo usu comperta, crepusculum, diem, nubem, velum, vitrum coloratum.

Hic tuas excutio locutiones, *angulum visorium non à primario stella corpusculo, sed à latè circumfuso splendore terminari: item perspicillo adscititios accidentalesq; fulgores stellis adimi.*

Querere lubet ex te Galilæe, num acquiescas in causis à me allatis huius rei, ubi de modo visionis disputo fol: 217. ac præsertim fol: 221. Opt. Nam si nihil desideras, licebit tibi porro propriè loqui; luminosa puncta conos fundere suos in crySTALLinum, & post eum refractione facta eos rursus in punctum contrahere: quia verò id punctum non attingit retinā, dilatatione nova superficieculam retinæ occupat, cum debuerit occupare punctum: itaq; perspicillorum opera fieri, ut alia refractione intercedente punctum illud in retiforme competat. Non igitur aliqui descendunt radij in oculum, à splendore stellis exterius circumfuso; sed contra qui descendunt ab ipso lucido corpore radij, ij vitio refractionum, & per noctem amplificatione foraminis uveæ, diffunduntur in splendorem in retiformi circa punctum, quod stellā debuit representare, circumiectum. Neq; perspicillū in terra adimit aliquid stellis in cœlo, sed adimit aliquid lucis retiformi quantum eius redundat.

Altera iucundissima tua observatio est figuræ fixarum radiosæ differentis à Planetarum figuris circularibus. Quid aliud inde Galilæe colligemus; quàm fixas lumina sua ab intus emittere, planetas opacos extrinsecus pingi: hoc est, ut Brunus verbis utar, illas esse Soles, hos Lunas seu Tellures.

Ne tamen is nos in suam pertrahat sententiam de mundis infinitis.

nitis, totidem nempe, quot sunt fixæ, omnibus huius nostri
similibus: subsidio nobis venit tertia tua observatio innume-
rabilis fixarum multitudinis supra eam quæ antiquitus est
cognita; qui non dubitas pronunciare videri stellarum supra
decem millia. Quantò enim plures & confertiores, tantò
verior est in ea argumentatio, contra infinitatem mundi; li-
bro de stella nova, Cap: XXI. fol: 104. proposita; quæ pro-
bat, hunc, in quo versamur homines, nostro cum Sole & Pla-
netis, esse præcipuum mundi sinum; neq; fieri posse, ut ex
ulla fixarum talis pateat in mundum prospectus, qualis ex
nostra tellure vel etiam Solè patet. Locum brevitatìs causa
superfedeo describere; proderit ad fidem, totum perlegi.

Accedat auctarij loco & hæc argumentatio. Mihi, qui debi-
li sum visu, si dus aliquod maiusculum; ut Canis, parùm cede-
re videtur magnitudine, diametro Lunæ, si radios fulgidos
accenseam: at qui sunt visu correctissimo, quiq; instrumen-
tis utuntur astronomicis, quibus non imponunt hi cincinni
ut oculo nudo, ij quantitates diametris stellarum suas descri-
bunt per minuta & minutorum partes. Quod si ex mille so-
lùm fixis nulla maior esset uno minuto; (sunt autem plerq;
ex numeratis maiores) eæ coactæ omnes in vnam rotundam
superficiem æquarent, (adeoq; & superarent) diametrum So-
lis. Quantò magis stellarum decies millium disculi in vnũ
conflati superabunt magnitudine aspectabili, speciem disci
Solis? Si hoc verum, & si sunt illi Soles ex eodem genere
cum hoc nostro Sole, cur non etiam illi Soles universi supe-
rant splendore hunc nostrum Solem? Cur adeò obscurum
universi lumen fundunt in patentissima loca, ut Sol per fo-
ramen punctu aciculæ minimo apertum irradians in came-
ram conclusam, iam statim ipsam fixarum claritatem quanta
esset tota camera ablata, infinito penè intervallo superet? Di-
ces mihi, nimium illas à nobis distare? Nihil hoc iuvat hanc
causam. Quantò enim distantes magis, tantò quàm Sol ma-
iori diametro sunt vel singulæ. At interfusus æther fortasse
obscurat illas? Nequaquam: cernimus enim illas suis cum
scintillationibus, suo cum discrimine figurarũ & bolorum:
quod non esset, si densitas ætheris alicui obstaculo esset.
Satis igitur hinc clarum est, Corpus huius nostri Solis inesti-
mabili mēsurā esse lucidius, quàm universas fixas, ac proin-

D

de

Dissertatio

de, hunc nostrum mundum non esse è promiscuo grege infinitorum aliorum. Qua de re infra plura scribam.

Habes innumerabilitatis stellarum oculos testes plurimos.

Rabino aiunt numerare supra duodecim millia; novi religiosum, qui nocte quadam illun plures quadraginta numeravit in clypeo Orionis. Mæstlinus maiusculas in Pleiadibus ordinariè numerat, nisi fallor, quatuordecim, non infra magnitudinum terminos.

De Galaxia nubeculis & nebulosis Conuolutionibus

beasti Astronomos & Physicos, detecta earum essentia, & confirmatis iis, qui pridem hoc idem tecum asseverabant, nihil esse nisi congeriem stellarum confusis luminibus ob oculorum hebetudinem.

Itaq; desinent porro cometas & noua sidera cum Braheo efformare ex via lactea: ne perfectorum & perennium mundi corporum interitum absurdè introducant.

Tandem ad novos Platenas tecum transeo: rē

præcipue admirationis in libello tuo; paucula tecum super eo negotio, præter ea quæ initio dicta, collocuturus.

Primum exulto, me tuis laboribus non nihil recreari. Si circa unam fixarum discursitantes inuenisses Planetas; iam erant mihi apud Bruni innumerabilitates parata vincula & carcer, imo potius exilium in illo infinito. Itaque magno in præsens me liberaſti metu, quem ad primam libri tui famam ex Opponentis mei triumpho conceperam; quod quatuor istos Planetas non circa unam fixarum, sed circa sidus Iouis ais discurrere.

Ingens ianè VVacKherium Philosophiæ illius horridæ denovo ceperat admiratio; quæ, quod nuperrimè Galilæus oculis suis peripexisset, tot annis antea non tantum opinionibus introduxerat, sed planè argumentationibus stabiliverat. Nec immeritò sanè magni sunt, qui in consimilibus philosophiæ partibus, sensum ratione prævertunt. Quis enim non maioris faciat nobilitatem doctrinæ astronomicæ, quæ cum pedem extra Greciam numquam extulisset, tamen Zo-

næ

næ frigide proprietates prodidit: quàm vel Cæsaris experimentationem, qui clepsydris ad littus Britannicum noctes deprehendit, Romanis noctibus paulò breviores; vel Belgarum in Septemtrione hyemationem, stuporis quidem plenâ, sed quæ citra cognitionem doctrinæ illius fuisset impossibilis? Quis non celebrat Platonis fabulam de Atlantica, Plutarchi de insulis auricoloribus Trās Thulanis, Senecæ de futura orbis novi detestatione versiculos fatidicos: postquâ tale quid ab Argonauta illo Florentino tandem fuit præstitum? Ipse Columbus, dubium tenet lectorem suum; plus is ingenium admiretur, novum orbem ex ventorum flatu conicientis, an fortitudinē tentantis ignotos fluctus, immensumq; Oceanum: & felicitatem optatis potiti.

Scilicet in mea etiam materia erunt miraculo Pythagoras, Plato, Euclides; quod Rationis præstantia subvecti concluserunt, aliter factum esse non posse, quàm ut Deus Mundum ad exemplar quinque regularum corporum exornaret; licet in modo erraverint: vulgaris contra laus erit Copernici, qui ingenio quidem usus non vulgari, descriptionem tamen mundi quasi ocularem fecit, solum in lucem efferens; cederet longè, Veteribus Keplerus, qui ex oculari intuitu Systematis Copernicani, quasi ascendit ad causas eadem adque quod Plato à priori desuper tot antè sæculis prodiderat; ostenditq; in Systemate Mundi Copernicano expressam esse rationem quinque corporum Platoniorum. Nec absurdum aut invidiosum hoc est, illos his præferri; postulat id ipsa rei natura. Nam si maior est gloria Architecti huius Mundi, quàm contemplatoris Mundi, quantumvis ingeniosi, quia ille rationes fabricæ ex seipso deprøpsit, hic expressas in fabrica rationes vix magno labore agnoscit: certè qui rerum causas, antequàm res patent sensibus, concipiunt ingenio ij Architecti similiore sunt ceteris, qui post rem visam cogitant de causis.

Itaq; non invidetis Galilæe nostris antecessoribus suam hic laudem, qui quod nuperrimè tuis oculis deprehendisse ais, sic esse oportere tibi tanto antè prædixerant. Tua nihilominus gloria hæc erit, quod ut Copernicus, & ex eo Ego, Veteribus errorem in modo demonstravimus, quo putabant expressa esse in Mundo, quinque corpora; substituto modo ge-

D 2 nuino

Dissertatio.

nuino & verissimo; sic tu hanc Brutij nostri ex Bruno mutuam doctrinam emendas, partim & dubiam reddis. Putabant illi, circumiri etiam alia corpora suis Lunis, ut Tellus nostra sua: Verum illos in genere dixisse demonstras: At putabant fixas stellas esse quæ sic circumirentur; causam etiam dixit Brunus cur esset necesse: Fixas quippe solaris & igneæ esse Naturæ, Planetas aqueæ; & fieri lege Naturæ inviolabili, ut diversâ ista cõbinentur, neq; Sol Planetis, ignis aqua sua, neq; vicissim hæc illo carere possit. Hanc igitur illius rationem infirmam esse tua detegunt experimenta. Primum esto ut fixa quælibet Sol sit, nullæ illas Lunæ hucusq; circumcurritare visæ sunt: Hoc igitur in incerto manebit, quoad aliquis subtilitate observandi mira instructus, & hoc detexerit: quod quidem hic successus tuus, iudicio quorundam nobis minatur. Iupiter contra planetarum est vnus, quos Brunus tellures esse dicit; & ecce quatuor alios circa illum Planetas: at hoc Telluribus non vindicabat Brunus ratio, sed Solibus.

Interim temperare non possum; quin Paradoxos illos ex tuis inventis etiam hac in parte iuven; moueamq; veri non ab simile, non tantum in Luna, sed etiam in Iove ipso incolæ esse; aut (quod nuperrimo congressu quorundam philosophantium, jucundè motum) detegi nunc primum regiones illas; Colonos verò, primum atq; quis artem volandi docuerit, ex nostra hominum gente non defuturos. Quis credidisset olim, tranquilliorē & tutiorē esse navigationem vastissimi Oceani, quàm angustissimi sinus Adriatici, maris Balthici freti Anglicani? Da naves, aut vela cælesti auræ accomoda, erunt qui ne ab illa quidem vastitate sibi metuât Adeoq; quasi propediem affuturis, qui hoc iter tentent, Ego Lunarem, tu Galilæe Iovialē condamus Astronomiam.

Hæc iucundè sint interposita, miraculo audaciæ humanæ, quæ in huius potissimum sæculi hominibus sese effert. Non sunt enim mihi deridiculo veneranda sacræ historiæ mysteria.

Neq; tamē etiam vile operæ precium duxi, obiter aurē vellicare altiori Philosophiæ, cogitet an quicquam frustra permittat Gentis humanæ supremus & providus ille custos; & quonam ille consilio veluti prudēs promus hoc potissimum tempore nobis isthæc operum suorum penetralia pandat: quod

quod congerro noster Thomas Segethus, multiplici vir eruditione, movit; aut si, quod ego respondi, Deus conditor, universitatem hominum veluti quendam succrescentem, & paulatim maturescētem puerulum, successivè ab aliis ad alia cognoscenda ducit; (uti quidem tempus erat, cum ignoraretur planetarum à fixis discrimen, & serò admodum a Pythagora siue Parmenide animadversum, eundem esse Vesperum & Luciferum; nec in Mose, Iosepho, aut Psalmis ulla mentio Planetarum) perpendat igitur, & quodammodò respiciat; quousq; progressum sit in cognitione Naturæ, quantum restet; & quid porro expectandum sit hominibus.

Sed ad humiliores cogitationes redeamus: & quod cœptum absolvamus. Si enim quatuor Planetæ Iovem circumcurstant disparibus intervallis & temporibus: quæritur cui bono, si nulli sunt in Iovis globo, qui admirandam hanc varietatem suis notent oculis? Nam quod nos in hac terra attinet, nescio quibus rationibus quis mihi persuadeat, ut illos nobis potissimum servire credam, qui illos nunquam conspiciamus; neque est expectandum, ut tuis Galilææ oculibus universi instructi, illos porro vulgò observaturi simus.

Quo loco opportunè occurrendum duco etiam alij cuidam suspicioni. Erunt enim, quibus vana videatur astrologia nostra terrestris, seu ut philosophicè dicam, doctrina de aspectibus: cum numerum Planetarum aspectus facientium adhuc usq; diem ignoraverimus? Verùm ij frustra sunt: astra enim in nos agunt iis modulis, quibus eorum motus sese his terris insinuant. Per aspectus enim agunt; at aspectus affectus est anguli in centro terræ vel oculi. Scilicet non ipsa in nos agunt, sed aspectus eorum sunt obiectum & stimulus facultatum terrestrium ratione participantium citra discursum, solo instinctu.

Iam verò quatuor hi, ut ex tuis Galilææ observationibus patet, & minimi sunt, & nunquam à Iove ultra 14. minuta digrediuntur: ut totus extimi Planetæ orbis minor sit disco Solis vel Lunæ. Quare ut dem, ipsos, nō impediēte minuta quantitate, concurrere per aspectus ad movendas facultates sublunares; non tamen amplius quid poterunt, quàm ut & ipsi quatuor, & Iupiter, centrum curriculum eorum, iunctim æquent (nec id crebrò) Solem, in diuturnitate nonnulla aspectus

Dissertatio

etus, ob diametri latitudinem. Atq; hoc pacto manet astrologia suo loco, patetq; simul, quatuor hos novos non primario nobis in Tellure versantibus, sed proculdubio Iovialibus creaturis, globum Iouis circum habitantibus comparatos.

Id evidentiùs patet illi, qui tecum Galilæe, mecumq; Copernicum sequitur in Systemate mundano: videmus enim, in eo Lunam, circumterrestrem planetam, sic comparatam, ut non possit videri aliis globis, quàm soli Tellurì, quam cursibus suis cingit, destinata. Eius curriculi diameter habetur pro vigesima parte diametri orbis magni Telluris circa Solem, Ego vix trigesimam existimo. Subtendit igitur minus tribus, vel, ut ego, minus duobus gradibus, ex Sole inspectus. Ac cum Saturni altitudo sit decupla, Iovis quintupla circiter: ex Saturno igitur inspecta nostra luna non ultra 18. vel 12. minuta poterit à Tellure discedere, ex Iove ad 36. vel 24. minuta: quo pacto est eius ratio planè eadem Saturniis & Iovis incolis, quæ planetarum circum Iovialium nobis terrestribus creaturis. Nec abludivit magnitudinis ratio. Esto enim, ut parallaxis Solis sit 31. minuta, etsi multo minorem esse putem: Terra igitur ex Sole inspecta habebit 6 minuta, Luna sesqui. Imò terra, multò minor, etiam Lunæ relinquet minus, nempe non unum minutum. Atq; hoc ex Saturno inspectum 6. fortè secunda videbitur, ex Iove 12. secunda. Planè igitur sic est, quod nobis est in Tellure nostra Luna, hoc non est globis cæteris: & quod Iovi sunt illæ quatuor lunæ, id non sunt nobis: & vicissim singulis planetarum globis, eorumq; incolis, sui serviunt circulatores. Ex qua consideratione, de incolis Iovialibus summa probabilitate concludimus: quod quidem & Tychoni Braheo ex sola consideratione vastitatis illorum globorum æquè visum fuit.

Adeoq; & hoc argutissimè VVachherius monuit; etià Iovem circa suum volvi axem, ut nostram tellurem, ut ad illam convolutionem gyratio illa quatuor lunarum sequatur, vti ad nostræ Telluris gyrationem nostræ Lunæ conversio in eandem plagam sequitur: adeoq; nunc demum se credere rationibus magneticis, quibus in nupero meo Physicæ cœlestis commentario, volutione Solis circa axem & polos corporis, causas

causas motuum planetariorum expedivi.

Nimirum (ut tu Galilæe pulchrè infers) si Iovem curriculo duodecim annorum occupatum, quatuor circulatorum antepone cingunt; quid absurdi dixit Copernicus, Telluri, dū annuo motu redit, unam lunam eadem ratione adherescere.

Quid igitur, inquires; si sunt in cælo globi, similes nostræ telluris, anne igitur cum illis in certamen venimus, utri meliorem mundi plagam teneant? Nam si nobiliores illorum globi, non sumus nos Creaturarum rationalium nobilissimæ.

Quomodo igitur omnia propter hominem? Quomodo nos domini operum Dei?

Difficile est nodum hunc expedire, eò quòd nondum omnia, quæ huc pertinent, explorata habemus; ut temeritatis notam vix effugituri simus, multa de hac quæstione differendo.

Non reticebo tamen, quæ mihi Philosophica videantur argumenta adduci posse; quibus obtineatur non tantum ingeneri, ut supra; hoc Systema Planetarum, in quorum uno nos homines versamur, in præcipuo mundi sinu, circa Communi, Soli nempe, versari; sed etiam in specie nos homines in eo globis versari; qui creaturæ rationali primariæ & nobilissimæ (ex corporeis) planè debetur.

Prioris affirmati de intimo sinu mundi, vide argumenta supra à multitudine fixarum, quæ pro muro hunc sinum certò valent; & à claritate nostri Solis præfixis. Quibus adde hoc tertium: quod mihi hisce diebus expressit VVackherius, silentioque consentire visus est.

Geometria una & æterna est, in mente Dei refulgens: cuius consortium hominibus tributum inter causas est, cur homo sit imago Dei. In geometria verò figurarum à globo perfectissimum est genus, Corpora quinque Euclidea. Ad horum verò normam & archetypum distributus est hic noster mundus planetarius. Da igitur, infinitos esse mundos alios, si aut dissimiles erunt huius nostri, aut similes. Similes non dixeris. Nam cui bono infiniti, si unus quisque in se perfectionem omnem habet? Aliud enim est de creaturis generationis successione perennibus. Et Brunus ipse defensor infinitatis, censet, differre oportere singulos à reliquis totidem motuum generibus. Si motibus; ergo & intervallis, quæ pariunt motuum periodos. Si intervallis, ergo & figurarum ordine, genere,

Dissertatio

genere, perfectione, ex quibus intervalla desumpta. Adenq;
si mundos invicem similes statueres per omnia, creaturas e-
tiam feceris similes, & totidem Galilæos; nova sidera in no-
vis mundis observantes, quot mundos. Id autem cui bono?
Quin potius cavemus uno verbo, ne progressus fiat in infini-
tū quod recipiūt Philosophi: cū assentiatur progressus ver-
sus minora finitus: cur non & uersus maiora? Esto enim
Sphæra fixarum; huius pars fortè ter millesima Saturni Sphæ-
ra, huius item decima pars Telluris Sphæra; Telluris porro
tercentiesmillesima diametri, Homo, hominis tantula pars,
cuniculus subcutaneus. Hic sistimus: nec progreditur na-
tura ad minora. Pergamus igitur ad alterum membrum di-
lemmatis: sint illi infiniti mundi dissimiles nostri: aliis igi-
tur quā perfectis quinq; figuris erūt exornati, ignobilio-
res igitur hoc nostro: unde conficitur, ut noster hic mundus
sit illorum omnium, si plures essent, præstantissimus.

Dicamus iam etiam hoc, cur Tellus globo Iovio præstet: di-
gniorq; sit dominantis creaturæ sedes.

Sol quidem in cetro mundi est, cor mūdi est, fons lucis est, fons
caloris, origo vitæ motusq; mundani est. At videtur homo
æquo animo illo throno regio abstinere debere. Cælum, cæ-
li Domino, Soli Iustitiæ, Terram autem dedit filiis homi-
num. Nam & si Deus corpus non habet nec habitaculo in-
diget; in Sole tamen (ut passim per scripturam in cœlo) plus
exerit virtutis, qua mundus gubernatur, quā in globis cæte-
ris. Agnoscat igitur Homo ipsius etiam habitaculi sui di-
stinctione suam indigentiam, Dei abundantiam; agnoscat
se non esse fontem & originem ornatus mundani, sed à fonte
& ab origine vera dependere. Adde & hoc, quod in Opti-
cis dixi; contemplationis causa, ad quam homo factus, ocu-
lisq; ornatus & instructus est, non potuisse hominem in cen-
tro quiescere; sed oportere, ut navigio hoc Telluris, annuo
motu circumspicietur, Iustrandi causa: non secus atq; men-
sores rerum inaccessarum, stationem statione permutant, ut
triangulo mentorio iustam basin ex stationum intervallis
concilient.

Post Solem autem, non est nobilior globus, aptiorq; homini
quā Tellus. Nam is primum numero medius est ex globis
primariis (circulatoribus hic, & Lunæ globo circūterrestri
seposito.

seposito, ut par est) habet enim supra, Martem, Iovem, Saturnum: infra complexum sui circuitus, currentes Venerem, Mercurium, & tornatum in medio Solem, cursuum omnium incitatore, verè Apollinem; qua voce Brunus crebrò utitur.

Deinde cum quinq; corpora abeant in duas classes, triumprimariorum, Cubi Tetraedri Dodecaedri, duorum secundariorum Icosaedri & Octaedri: telluris circuitus sic inter utrumq; ordinem, ueluti maceries intercedit, ut superius dodecaedri centra planorum duodecim, inferius respondentis Icosaedri angulos duodecim stringat: quo vel solo situ inter figuras, præ cæteris orbibus notabilis est orbis Telluris.

Tertiò nos in Tellure Mercurium, planetarum primariorum ultimum, uix uisu apprehendimus, propter propinquam & nimiam Solis claritatem. Quantò minùs in Iove vel Saturno, Mercurius conspicuus erit? Summo itaq; consilio hic globus homini uidetur attributus, ut omnes planetas contemplari possit. Adeoq; quis negabit, in compensationem latentium apud Ioviales, planetarum eorum, quos nos Terricolæ videmus; attributos esse Ioui quatuor alios, ad numerum quatuor inferiorum, Martis, Telluris, Veneris, Mercurij, Solem ambientium intra Iovis ambitum?

Habeant igitur creaturæ Iouiæ quo se oblectent; sint illis etiã, si placet, quatuor sui planetæ dispositi ad normã classis trium rhombicorum corporum; quorum vnum (quasi rhombicum) cubus ipse est, secundum Cuboctaedricum, tertium Icosidodecaedricum, sex, duodecim, triginta planorum quadrilaterorum: habeant inquam illi sua: nos Homines Terricolæ non utiq; frustra (me doctore) de præstantissima nostrorum corporum habitatione gloriari possumus, Deoq; conditori grates debemus.

Hæc super novis dubitationibus, quas tuis Galilæe experimētis excitasti, philosophicè tecum disserere mihi placuit;

Sed cum sæpius iã structuram mundi per quinque regularia corpora, ex meo mysterio Cosmographico adduxerim, tribus verbis obiectionem initio epistolę ratam, penitus eliminabo.

E Cum

Dissertatio

Cum quatuor hi planetæ angustissimis meatibus Iovem ipsum circumambulent; nemo metuat, turbatum iis iri rationem meam interpositionis figurarum Pythagoræ inter planetas. Quin potius spero hos circulatores Iovios, & si quos habent alij etiam planetæ, tandem omnem quæ restat discrepantiam sublaturus. Rationem enim a Deo etiam horum circulatorum habitam in figurarum interpositione, circulator terræ, Luna scilicet arguit, cuius circuitum circa terram negligere non potui, cum illud negotium serio tractarem.

Adeoq; etiamnum in restitutione orbium, & motuum Martis, Telluris, Veneris, ex observationibus Brahei, deprehendo hanc replusculum interstitia, ut Dodecaedri angulis, a Perihelio Martis extensis, non assequantur centra planorum, Lunam in Apogæo suo, & Aphelio Telluris constitutam: neque centra Icosaedri Aphelio Veneris accommodata porrigant angulos Icosaedri usque ad Lunam in Apogæo suo & Perihelio Telluris constitutam: quod argumento est, superesse aliquid loci inter Perihelium Martis & Angulos Dodecaedri; sic inter centra Icosaedri & Aphelium Veneris; & quod miraculo esse possit, paulò plus illic, quam hic: quibus ego spaciolis spero me Lunas circum-Martiales & circum-Venerias, si quas Galilææ olim deprehensus es, faciliè locaturum.

Tecum Galilææ incepti, tecum finem faciam.

Miraris non frustrà; cur tanto discrimine magnitudinis Medicea sidera suas mutant facies. Causas, quas comminisci quis posset, tres relictis argutè & mathematicè. Ponis unam physicam ut possibilem: de qua tempus docebit. Occurrit verò mihi ista: si quatuor hi planetæ, disci forma plano ad Iovem converso circumeant, ut ad excursus maximos nobis & Soli obiciantur ut Linæ, supra & infra irradiantur perpendiculariter, videanturq; magni, & fortè diversicolores sint, pro diversitate planicierum. Sufficiat monuisse.

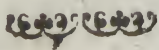
Quod superest, vehementer abs te peto Galilææ celeberrime, ut in observando strenuè pergas, quæq; observando fueris affectus, nobis primo quoq; tempore communices, deniq; prolixitatem hanc meam, dicendiq; de Natura libertatem boni contulas. Vale. Pragæ 19. April. 1610.

Post

Post Scripta.

*Si unum adhuc diem expectassem, Galileo mi-
uum rependere potuissem. Nova enim,
non ut Galilæi, probabilia, licet inaudita;
sed contrà, longe absurdissima, licet sape ia-
ctata, retulit Catalogus Nūdinarum Fran-
cofordensium, Thomam quendam Gephy-
randrum Circulum quadrasse. Nulla hic
iam fides oculis; Ratio verò aures ad pri-
mam fam obturavit.*

*Alius VVolfgangus Sailerus Basileësis, Mer-
curium (⊕) ipsum iam olim Deorum nun-
cium creditum) emittit, significatū Astrolo-
gis Triginta Graduum Aspectum efficacē
esse. Gratulor ipsi de agnita domi veritate.
Fortis in parte falsus est nuncius: errat in
primo inventore. Monuit Mæstlinus The-
sibus suis de motuum varietate, anno 1606
editis. Vsurpavi ego hunc aspectum ab an-
1603. Videatur ⊕ meus Tertius Inter-
veniens, his usdem Nundinis prodiens.
Nomen Semisexto dedi. Rationem eius pul-
cherrimam pollicentur mea Harmonica.*



Typographus Lectori.

Singulare hoc Phanomenon, de stella Mercurij ab eodem Keplero deprehensa in Sole, hic annectēdū in studiosorum gratiam curauimus, cum in hac sua dissertatione de illo memoriam faciat. Id equi boniq; consulas amice lector, & Vale.

IN Astronomiæ parte Optica, sub finem capitis VIII. ubi de occultationibus siderum inter se mutuò, ago, extant hæc verba:

✠ **Errorē** ✠ Mercurij Nodi in ✠ Tauri & Scorpionis principio, vel Arietis, in signo ✠ & Libræ fuerunt, possuntq; hodie, ac ferè omnibus temporibus, vide pau ✠ nec tam huic sub Solem invehere. Quæ minus mirandum, quod in lo infra ✠ vita Caroli Magni legimus ad annum 807. annotatum his verbis: nota ††† ✠ Stella Mercurij 16. Cal. Aprilis visa est in Sole quasi parva macula nigra: tamen paulò superius medio centro eiusdem sideris: quæ ✠ octoties (ut ego lego, barbarè, non octo dies) à nobis ita conspecta ✠ est. Sed quando primum intravit vel exijt, nubibus impredientibus ✠ non potuit adnotari.

✠ Auctor Astronomiæ peritus fuit, quod apparet ex consignatio- ✠ ne tot Ecclipsium, & quod copulam Solis & Mercurij calculo tenuit ✠ ex quo sciuit, maculam illam esse Mercurium. Annus tamen, ✠ nescio quocasu, vitiosè conscriptus est. Fuit enim anno 808. XVI. ✠ Cal. Aprilis (fortè quod annum à Paschate inchoat) Nym eius diei ✠ meridiana hora in Regiomonte calculus Prutenicus exhibet Locum ✠ Solis o. g. 45. m. Arietis Mercurij o. g. 41. m. Arietis cū lat. ✠ 2. g. 9. m. quam latitudinem à Ptolomæo certum est; sic ordinatam, ✠ ne hos duos Planetas sub Solem induceret. At iam dictum est, ✠ hodie nodum in ✠ Arietis fine esse, ut non præter rationem sit, ✠ tunc fuisse circa initium huius signi. Iam igitur non amplius soli ✠ A verroi de hoc Phanomeno credimus, postquam Christianæ pro- ✠ fessionis homo suum quoque calculum addit.

Hactenus Optica.

Biennio post editionem Opticorum prodijt disputatio de inæqualita-
tibus motuum cælestium, præside M. Michaele Mastblino, Pro-
fessore Mathematico Tubingensi, respondente M. Samuele Hasen-
reffer: quo in libello præter alias pulcherrimas velitationes cum sen-
tentijs non paucis meorum Opticorum (quibus pars earum confirma-
ta, pars dissipata & victa est) etiam hæc mea explicatio historici
loci

loci de coniunctione Solis & Mercurij visibili, thesi XCVIII. bene
longa exanimata & confutata reperitur. Ad quam thesin opera
precium est respondere, ut veritas elucescat; sic enim iubere viden-
tur ea, quæ hoc anno 1607. in cælo spectata fuerunt.

Principio recensentur authores historici, qui de hac nigra macula in
Sole testantur, Annovius Monachus, Autor annalium Francico-
rum anonymus Eginardus, Vincentius, Sabellicus, Lycosthenes
Polydorus Virgilius, Bedæ codex, Centuriæ Ecclesiasticæ. Inde
nititur disputator quatuor rationibus probare, ostentū potius fuisse
preter naturale, quàm coniunctionem Solis & Mercurij Astro-
nomicam.

Rationes hæ sunt:

1. Mercurium retrogradum Soli corporaliter iunctum; non ultra
6. vel 7. horas sub sole incedere posse, ob celeritatem cursus. At te-
stari dictos authores, visam esse hanc maculam in Sole 7. 8. vel 9.
dies.

Præveniam ego hanc obiectionem correctione textus historici.

Nam pro eo, quod legitur octo dies, legendum dixeram Octoties,
pro octies. Hac responsio vera est. Nam si hoc ita spectatum est
XVI. Cal. Aprilis uno die: non est igitur spectatum per 7. 8. vel
9. dies.

Excipit verò disputator, non omnes authores habere octo dies, ex quo
concinne quis efformet illud Octoties, nam apud Eginardum, esse
dies Septem. in Bedæ codice dies 9.

Respondeo, Certum esse unum aliquem primum fuisse, qui consignavit
hanc visionem Solis: ceteros ab hoc descripsisse. Fuisse autem Astro-
nomum, descriptio ipsa indicat: Maculam Parvam in Sole vi-
sam. Quis, malum, nisi Astronomus, rari & insoliti phaenomeni præ-
scientia instigatus, oculos in Solem dirigat, videatq; maculam par-
vam in Sole, si etiam perennis illa esset? Quando ne illum quidem
atrum punctum in extremitate corporis Lunæ vident omnes; etsi Lu-
na nullo damno oculorum inspicere ab omnibus potest.

Reliqua argumenta, quibus probatur scriptorem fuisse Astronomum,
operæ precium est ex Epistola mea cognoscere, quam super hac re
scripsi ad prædictum iuvenem, Thesium propugnatorem, 16. No-
vembbris anni sexti supra sexcentessimum: quem diem notabit lector,
ut de fide eorum, quæ sequentur, possit esse tantò certior. Sic igitur
inter cetera. Quæ de Mercurio sub Sole viso obieciſti, ea non per-
suades. Historici quod ex uno Matheſeos perito acceperunt, tran-
scripserunt malè intellectum, Fateris ipse corruptam apud ple-
rosq;

" vosq; descriptores rei narrationem, Annorum nimirum alio atq; alio.
 " Qui verò primus ista scripsit, ita loquitur, ut Astronomus; de die
 " bus octo intelligi non potest. Nam si dies octo intelligendi sunt, non
 " vices octo, intra unam diem: quid attinuit de nubibus querelam in-
 " stituere, quibus impeditus primum Mercurij ingressum, in clypeum
 " Solis, vel exitum ultimum, videre non potuerit, quippe hoc impedi-
 " mentum noctes etiam si quæ inter tot dies intercessissent, potuissent
 " obijcere, Sole cum Mercurio sub terra versante. Imò quid mul-
 " tis (ille Astronomus attenderat ad diem coniunctionis Solis & Mer-
 " curij; ex preparato ad hanc contemplationem accesserat; ac si quis
 " staret procinctus ad Eclipsin observandam: itaq; etiam quando
 " primum intraverit. quò minus videret, nubibus fuit impedi-
 " tus. Magna in homine fiducia futura Eclipsationis Solis, arguit;
 " ipsum & exemplis alijs antecedentibus, & doctrina expressa, fortè
 " Arabum aut Persarum (misit enim Rex Persarum Automatum
 " ad Carolum Magnum, argumentum eruditæ gentis) fuisse iam pri-
 " dem de re ipsa, quod fieri possit, confirmatum, & scripsisse loca No-
 " dorum Mercurij. Quis quaso dixisset, nisi Astronomus, diem il-
 " lum esse Coniunctionis Solis & Mercurij. Et quia Astronomus
 " & tot Eclipsium observator, quomodo ignorare potuit, Mercurium
 " celerius quam octo dierum spacio sub Sole transire?
 " Quæ de nodis & magna latitudine Mercurij in Coniunctione So-
 " lis, obijcis respondi satis in opticis. Sed ibi insigno erravi. Nam
 " hodie nodus Mercurij, non est in initio Tauri, sed geminorum. Id
 " comperio in progressu examinis motuum Mercurij, & deprehendi
 " errorem calculi, qui mihi de Tauro dicebat.

Vide s2-
 pra signo
 †††

Nomen hu-
 ius Mona-
 chi Frehe-
 rus prodit
 Adelmus.
 Benedicti
 nis.

Hæc igitur tunc, sc. 16. Novembris anno 1606. scripsi: ad com-
 mendationem fidei scriptoris Annalim pertinentia.

Fuisse verò Annonium illo posteriorem, & sic non oculatū testē
 patet ex historia textu, cum Annonius longius provehatur in se-
 quentia tempora.

Deniq; qui Francicas historias non indiligenter tractat, invenit
 in Annonino, Reginone, Adone, Schafnaburgense integros para-
 graphos, à verbo ad verbum, ex hoc authore vitæ Caroli Magni, qui
 Monachus fuisse perhibetur Engolismensis Cænobij, exq; scriptore
 vitæ Ludovici Pij descriptos; præsertim illos, qui de rebus Astrono-
 micis, ut de Cometis, Eclipsibus & similibus tradunt.

Etsi igitur Raphsodi posteriores omiserunt vocem Mercurij, de-
 rentes tantum de macula nigra: (fortè ignorantes esse aliquam in
 celo

caelo stellam, quæ dicatur Mercurij) tamen certum est, fuisse aliquem priorem illis tempore, quippe testè oculatū qui hanc ipsam apparitionem referret ad stellam Mercurij: *Authoritas* itaq; antiquior, ratione subnixæ, non est conucllenda per *authoritatem* recentiorē, negligentie aut imperitiæ manifestissimam, & præterea ab oculata fide remotiorē.

At instat disputator amplius: videri Eginardum fuisse spectatorem phænomeni huius: quippe qui Caroli Magni alumnus fuerit, & Epistoliarum magister, & deniq; gener.

Ego verò recoquo vim responsionis, Eginardus enim hanc narrationem à scriptore vitæ Caroli descripsit. Negat quis? Ergo ille mihi explicet: qui credam, verisimile esse duos diversos ad unicum & inconspicuum ferè phænomenon in sole equalissimo octo dierum spacio fuisse attentos? Quin potius illum primum authorem credimus, qui se multis documentis probat fuisse astronomum, alterum verò Eginardum illius fuisse simiam, qui quod descripsit, ipse non intellexit: quiq; ex voce Octoties primus fecit Octo dies, post memoria lapsus numerum vinitate minuit; Sicq; sequentibus dux & author fuit ad corruptam rei narrationem.

Astra notent docti, tu Pari semper ama.

Certè enim, qua nocte factus est gener Caroli Magni, stellas non fuit contemplatus. Ninxerat quippe interea, itaq; ne vestigijs prodiretur, amica humeris exportatus fuit, clam spectante Carolo.

Atq; hac eadem responsione etiam quartæ rationi Disputatoris satis factum est, cum conatus est *authoritate* Eginardi persuadere, maculam istam non fuisse Mercurium, sed prodigium prænuncians mortem Caroli Magni.

Secundum argumentum falsè iactatæ maculæ in Sole deduxit disputator à dissensione authorum in temporis circumstantia.

Polydorum enim Virgilium, Sabellicum, & Lycosthenem ponere annum Christi 778. Annonium verò, & Annalium authorem habere 807.. Lycosthenem iterum 808. Et tertiò 1278.

Cui adiungo & tertiam disputatoris rationem, quæ ex eo quod Polydorus, Lycosthenes, Sabellicus Eclipsin Solis retulerunt, quæ erat Eclipsis Iovis à Luna facta, teste Annonio, Adone, Reginone, Annalibus Francicis, ipsoq; adeò calculo; exq; eo, quod Turpinus fabulam retulerit, diei sub Carolo magno in triduum prolongatæ, hanc etiam narrationem eorundem annalium (quos veros toties iam deprehenderat) de mercurio in Sole viso, suspectam reddere nititur.

Re-

Respondeo traditionem hanc de Mercurio in Sole viso, non niti numero & fide eorum authorum, qui descripserunt illam ex vno aliquo primo. Cur enim culatus testis aliquis, & peritus Astronomus, qui bona fide scripsit, subsequantium oscitantiam & inconstantiam, aut fabulosi Turpini credulitatem luat?

Equidem ex hoc ultimo seculo accersitos video trium viros illos, Polydorum, Sabellicum, Lycosthenem, ut & Centuriatores, nec multo antiquiorem Vincentium; cum res facta ante octo secula narretur. Sed causas, quibus decepti sunt authores, partim disputator ipse explicat, Lycosthenem à Polydoro, Polydorum ab eventibus insignibus anni 778. seductum, ut annum 778. ponerent, eundemq; annum Lycosthenem in 1278. transformasse deceptum permutatione characterum. Io & clo.

F I N I S.